

ПРОГРАМУВАННЯ НА JAVA



КОНТАКТИ

Факультет менеджменту

Кафедра економічної
кібернетики, комп'ютерних наук
та інформаційних технологій

[https://www.mnau.edu.ua/
faculty-men/kaf-econ-kiber/](https://www.mnau.edu.ua/faculty-men/kaf-econ-kiber/)

РОЗРОБНИК

Пархоменко Олександр Юрійович
к.ф.-м.н., доцент

[https://www.mnau.edu.ua/
faculty-men/kaf-econ-kiber/
parkhomenko/](https://www.mnau.edu.ua/faculty-men/kaf-econ-kiber/parkhomenko/)

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Семестр – 3

Кількість кредитів – 4

Кількість змістових модулів – 4

Загальна кількість годин - 120

- Лекції - 30
- Практичні заняття - 30
- Самостійна робота – 60

ПРАКТИЧНА КОРИСТЬ

- База для вивчення Spring / Spring Boot – головного стеку Java-backend
- Підготовка до розробки Android-додатків (Java та Kotlin)
- Розуміння ООП і колекцій – обов'язкова умова для більшості сучасних мов та фреймворків
- Вміння працювати зі Stream API та лямбдами – стандарт у сучасній корпоративній розробці
- Перші навички багатопоточності – фундамент для серверних, асинхронних та високонавантажених систем



АНОТАЦІЯ

Дисципліна знайомить з мовою Java від основ до сучасних можливостей. Студенти опановують синтаксис, об'єктно-орієнтоване програмування, колекції, Stream API, роботу з файлами та вступ до багатопоточності. Курс розвиває алгоритмічне мислення, навички написання чистого коду та підготовку до реальних проєктів. Практичні заняття та індивідуальне завдання допомагають створити перші програми та закласти базу для вивчення Spring, Android та enterprise-розробки.



МЕТА

Навчити писати чисті, зрозумілі та ефективні програми на Java, розвинути алгоритмічне мислення та підготувати до реальних проєктів і подальшого вивчення сучасних Java-технологій (Spring, Android, backend тощо).



ЗМІСТ ДИСЦИПЛІНИ

Модуль 1

1 - кредит

Вступ до Java та основи мови

- Знайомство з Java: історія, особливості та екосистема
- Налаштування середовища розробки (JDK, IDE)
- Основи синтаксису Java: змінні, типи даних, оператори
- Керуючі конструкції: умовні оператори та цикли

Модуль 2

1 - кредит

Об'єктно-орієнтоване програмування в Java

- Класи та об'єкти: основні концепції
- Інкапсуляція, наслідування та поліморфізм
- Абстрактні класи та інтерфейси
- Обробка винятків та управління помилками

Модуль 3

1 - кредит

Структури даних та алгоритми в Java

- Масиви та колекції (ArrayList, LinkedList)
- Мапа та множина (HashMap, HashSet)
- Основи алгоритмів: сортування та пошук
- Знайомство з Stream API

Модуль 4

1 - кредит

Сучасне програмування на Java

- Основи функціонального програмування в Java
- Робота з файлами та I/O операції
- Введення в багатопоточність та паралельне програмування



ФОРМА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

Залік